

W 1935 - 03 (5)

Continuous reactor for viscous materials

Patent number: JP48102894

Publication date: 1973-12-24

Inventor:

Applicant:

Classification:


- international: **B01J19/18; B01J19/20; B01J19/18; (IPC1-7): B01J1/00**

- european: B01J19/18; B01J19/20

Application number: JP19720036057 19720412

Priority number(s): JP19720036057 19720412

Also published as:

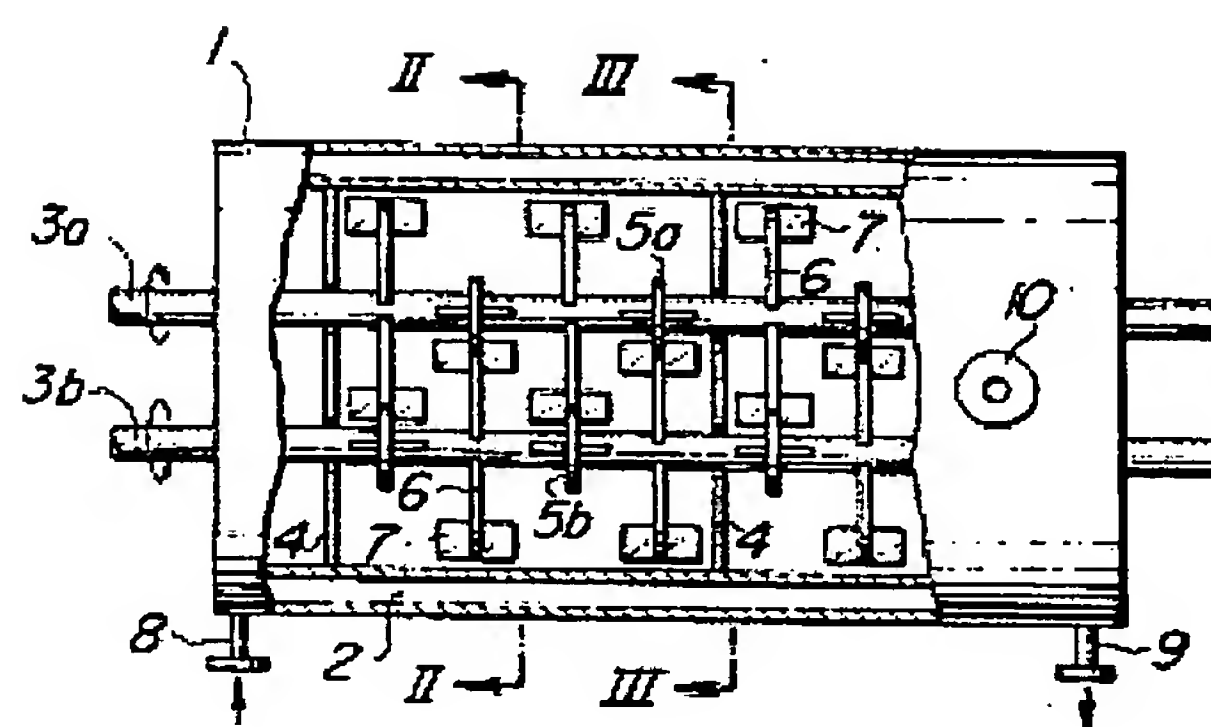
 US3964874 (A1)
DE2317728 (A1)

Report a data error here

Abstract not available for JP48102894

Abstract of corresponding document: **US3964874**

A continuous reactor for viscous materials that give off volatile matter during operation has two rows of agitation rotors mounted staggeredly and with a phase angle of 90 DEG to each other on a parallel pair of shafts. Each of the agitation rotors consists of a pair of annular brackets arranged symmetrically across the axis of one shaft in a figure eight pattern, and a pair of scraper plates attached edgewise to the free ends of the brackets, one for each, at right angles to the brackets and in parallel with the shaft. The shafts are spaced apart so that the rotors on each shaft can revolve with their free ends passing close by the other shaft as well as part of the surrounding wall of the casing.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

文献2



特許願

15

昭和47年4月12日

特許庁長官殿

発明の名称

粘性物質の連続反応装置

発明者

山口県下松市大字立製所内
株式会社日立製作所

代表者 大子重久

特許出願人

東京都千代田区丸の内一丁目5番1号

株式会社日立製作所
内 吉山 博 吉

代理人

東京都千代田区丸の内一丁目5番1号

株式会社日立製作所内

電話東京 270-2111 (大代表)

〒100 丸の内 利 幸

47 03605

明 細 書

発明の名称 粘性物質の連続反応装置

特許請求の範囲

加熱装置を有し実質的に水平に設置された円筒状の反応槽内部に平行に設けられた2本の回転軸に、軸と直交方向に対称に固着された環状の支持板およびその先端に直交方向に固定されたかき取り板よりなるかくはん翼を対向して相互に90度の位相角をもつて複数個取付け、上記2本の回転軸を一方のかくはん翼の先端が他方の回転軸に近接して通過するように保持せしめ、かつ反応槽の内側より外側に向つて互いに反対方向に回転させるようにした粘性物質の連続反応装置

発明の詳細な説明

本発明は、例えばモノマーを重合させて高分子ポリマーを生成する場合等において、重合または重合の進行中にアルコール、水等の揮発性物質を揮発するもの等粘性物質の連続反応装置に関するものである。

一般に粘性を有する物質で反応の進行中揮発成

① 日本国特許庁

公開特許公報

① 特開昭 48-102894

④ 公開日 昭48.(1973)12.24

② 特願昭 47-36057

③ 出願日 昭47.(1972)4.12

審査請求 有 (全3頁)

庁内整理番号

⑤ 日本分類

6685 45

265A9

7195 45

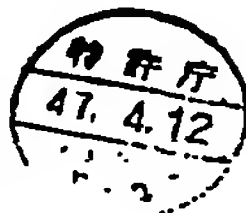
265D109

7215 45

265E09

7148 41

1317C12



分を除去する必要のあるものの反応装置においては、反応物質の表面積をできるだけ大きくすると同時に表面更新を頻繁に行なうことおよび被処理物の流動時デッドスペースの少ないことが反応促進上重要である。

従来の連続式反応装置においては、かくはん翼によるかくはん効果が極めて小さい部分すなわちデッドスペースが生ずることは避けられない。一例として第4図に示す多円板式反応装置11においては、平行に設けられた2本の回転軸12に交互に円板13を取付けたものが用いられているが、各円板13間の間隔および円板13とせき板14の間隔が比較的大きく、円板13によるかくはん効果の小さい部分(図示X印部分)にデッドスペースを生じ、このデッドスペース部分にポリマーが滞留すると表面更新が促進するばかりでなくポリマーの滞留時間が部分的に長くなり、品質劣化の原因となる。

本発明は、反応物質の表面積を大きくすると同時に有効に表面更新を行なわせ、かつ反応槽内部

におけるデッドスペースを減少させて反応効率を向上させることを目的としたものである。

本発明による連続反応装置の一実施例を第1図～第3図によつて説明すると、1は実質的に水平に設置され加熱装置2を設けた円筒状の反応槽、3a、3bは反応槽1内に平行に設けられた回転軸、4は反応槽1内下半部を複数個の室に仕切つた半円板状のせき、5a、5bは回転軸3a、3bに軸と直角方向に對称に固着された環状の支持板6およびその先端に直角方向に固着されたかき取り板7よりなるかくはん具であつて、かくはん具5a、5bは對向して相互に90度の位相角をもつて複数個取付けられており、かつ回転軸3a、3bはかくはん具5aおよび5bの先端が回転軸3bおよび3aに近接して通過するように保持されている。8は入口ノズル、9は出口ノズル、10は排気ノズルである。

入口ノズル8より反応槽1内に供給された処理液は加熱装置2により加熱され、図示矢印の如く反応槽1内側より外側に向つて互いに反対方向に

かくはん具5a、5bの先端すなわちかき取り板7が他方の回転軸3b、3aに近接して通過するようになっているため、処理液のかくはん混合作用および表面更新作用を一層効果的に行なわせることができると共に軸方向におけるかくはん具5a、5b相互の間隙すなわち相隣るかき取り板7間の間隙ならびにかき取り板7とせき4との間隙を極めて僅少にすることができ、反応槽1内表面およびせき4の側面ならびに回転軸3a、3bまわりに付着した処理液はかき取り板7によりかき取られ、反応槽1内面およびせき4付近ならびに回転軸3a、3b付近におけるデッドスペースを極めて少なくすることができる。

以上述べたように、本発明は処理液すなわち反応物質の表面積を大きくすることができると同時に有効に表面更新を行なわせることができ、かつ反応槽内のデッドスペースを僅少にして反応効率を著しく向上させることができる。

図面の簡単な説明

第1図は本発明による連続反応装置の一実施例

特開昭48-102894 (2)

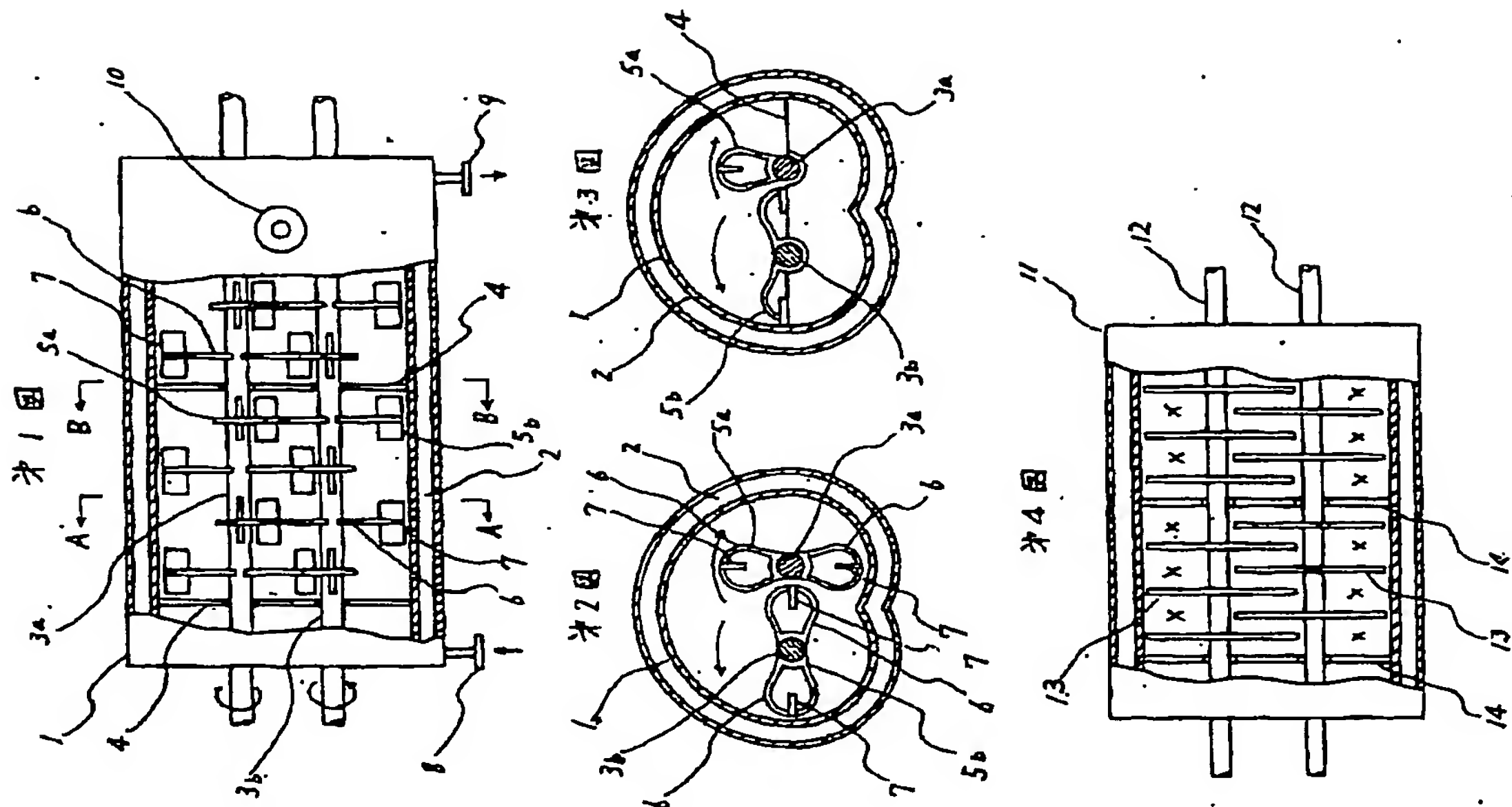
回転する回転軸3a、3bの回転により、かくはん具5a、5bによるかくはんならびに表面更新作用を受けながら、せき4を越えて順次つぎの室に流入し、揮発成分を蒸発させて反応が促進され、しだいに粘度が高くなつて出口ノズル9より取出される。また反応槽1内で蒸発した揮発成分は排気ノズル10より排出される。この場合、かくはん具5a、5bは軸と直角方向に對称に固着された環状の支持板6および支持板6の先端に直角方向に固着されたかき取り板7により形成されているため、反応槽1内下半部の処理液中を通過する時にかき取り板7で液を有効にかくはん混合し、処理液上昇の空間部を通過する時には支持板6の環状部に液が付着して薄膜を形成すると同時にかき取り板7の周囲より液が落下して角筒状の薄膜を形成するため、液の表面積を大きくすることができると共に有効に液の表面更新作用を行なわせることができる。またかくはん具5a、5bは、回転軸3a、3bに對向して相互に90度の位相角をもつて複数個取付けられており、かつ一方の

を示す一部を断面で示した平面図。第2図は第1図のA-A断面図、第3図は第1図のB-B断面図、第4図は従来の連続反応装置の一例を示す一部を断面で示した平面図である。

1……反応槽、2……加熱装置、3a、3b……回転軸、4……せき、5a、5b……かくはん具、6……環状の支持板、7……かき取り板

代理人 弁護士 薄田利幸

特開 昭48- 102894 (3)



添附書類の目録

- (1) 明 細 書 1通
- (2) 図 面 1通
- (3) 要 点 状 1通
- (4) 特 許 願 書 1通
- (5) 特 許 願 書 添 付 書 1通

前記以外の発明者、特許出願人または代理人

発 明 者

住 所 山 口 野 郎 氏 (特 許 出 願 人)
 株式会社日立製作所 東京 品川区 東品川 1-1-1

住 所 小 田 豊 生 氏
 東京都 品川区 東品川 1-1-1

住 所 岡 上 中 島 英 二 氏
 東京都 品川区 東品川 1-1-1